

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 791 557**

②① N° d'enregistrement national : **99 03968**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/02

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②② Date de dépôt : 30.03.99.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 06.10.00 Bulletin 00/40.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : RAMIN ROLAND.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤④ COMPOSITION EPAISSIE DE MAQUILLAGE COMPRENANT UNE DISPERSION AQUEUSE DE POLYMERES.

⑤⑦ L'invention a pour objet une composition cosmétique de maquillage comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène, au moins un polyuréthane associatif et au moins un silicate comprenant au moins un cation, le polyuréthane et le silicate étant présent en une quantité efficace pour que la composition ait une viscosité d'au moins 1 Pa. s, mesurée à 25 °C, à la vitesse de rotation de 100 tours/ min.

**FR 2 791 557 - A1**



La présente invention a pour objet une composition épaissie pour le maquillage de la peau ou des phanères, contenant une dispersion aqueuse de polymère, l'utilisation d'une telle composition pour le maquillage de la peau et des phanères, ainsi qu'un procédé de maquillage de ces derniers. La composition et le procédé de maquillage selon l'invention sont plus particulièrement destinés au maquillage de la peau du visage, y compris les lèvres et les paupières, du corps, et des phanères tels que les cils, les sourcils, les cheveux et les ongles d'êtres humains. L'invention porte aussi sur un produit de maquillage comprenant cette composition.

Les produits de maquillage sont couramment employés pour apporter de la couleur, mettre en valeur certaines parties de la peau ou des phanères, ou bien encore procurer un aspect brillant, mat, satiné à la peau ou aux phanères. Ces produits sont habituellement appliqués sous la forme d'une couche mince uniforme.

Il est connu des demandes EP-A-143480, FR-A-2399238, et EP-A-648485 des compositions de vernis-à-ongles fluides comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène. Ces compositions fluides sont généralement conditionnées dans un flacon de verre muni d'un organe d'application tel qu'un pinceau. L'organe d'application permet d'appliquer la composition fluide sous la forme d'une couche mince uniforme. Avec ces compositions fluides, il est souvent nécessaire d'appliquer deux couches de produit pour obtenir un film couvrant parfaitement l'ongle, c'est-à-dire un film qui ne permette pas de voir l'ongle à travers le film. En outre, il est possible de prélever trop de produit avec le pinceau si ce dernier n'est pas bien égouté et l'excédent de produit nuit à la bonne application de la composition sur l'ongle.

Avec l'évolution de la mode, les consommateurs, plus exigeants, recherchent de nouveaux produits de maquillage, comme par exemple des produits présentés dans un nouveau type de conditionnement.

Ainsi, si l'on veut présenter une composition de vernis à ongles dans un conditionnement en forme de tube, les formules fluides connues à ce jour ne conviennent pas. La composition doit être épaissie pour pouvoir être distribuée correctement avec le tube. On recherche donc pour ce conditionnement particulier une composition suffisamment épaisse et qui possède des bonnes propriétés d'étalement, notamment à l'aide d'un pinceau, pour former une couche mince de maquillage. En outre, la composition doit présenter une bonne stabilité au stockage.

La présente invention a donc pour but de proposer une composition de maquillage épaissie pouvant s'étaler facilement sur la peau et sur les phanères et procurant un film correct de maquillage.

La demanderesse a constaté qu'une telle composition de maquillage pouvait être obtenue à l'aide d'une association de deux agents épaississants et présentant une viscosité élevée particulière. Un produit de cette viscosité peut être prélevé et dosé facilement, contrairement à un produit fluide.

De façon plus précise, la présente invention a pour objet une composition cosmétique de maquillage comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène, caractérisée par le fait que la composition comprend au moins un polyuréthane associatif et au moins un silicate comprenant au moins un cation, le polyuréthane et le silicate étant présent en une quantité efficace pour que la composition ait une viscosité d'au moins 1 Pa.s, mesurée à 25 °C, à la vitesse de rotation de 20 tours/min.

Un autre objet de l'invention est un procédé de maquillage de la peau et/ou des phanères consistant à appliquer sur la peau et/ou les phanères une composition telle que définie précédemment.

Dans la pratique, la composition selon l'invention a avantageusement une viscosité, mesurée à 25 °C et à une vitesse de rotation de 20 tours/minute allant de 1 Pa.s à 5 Pa.s (10 à 50 Poises), et mieux de 2 à 4 Pa.s (20 à 40 Poises).

La viscosité est mesurée avec un viscosimètre BROOKFIELD VD2+ équipé d'un mobile n°3, la mesure étant effectuée au bout de 10 minutes de rotation du mobile (temps au bout duquel on observe une stabilisation de la viscosité et de la vitesse de rotation du mobile).

Les polyuréthanes associatifs sont des copolymères séquencés non ioniques comportant dans la chaîne, à la fois des séquences hydrophiles de nature le plus souvent polyoxyéthylénée et des séquences hydrophobes qui peuvent être des enchaînements aliphatiques seuls et/ou des enchaînements cycloaliphatiques et/ou aromatiques.

En particulier, ces polymères comportent au moins deux chaînes lipophiles hydrocarbonées, ayant de C<sub>6</sub> à C<sub>30</sub> atomes de carbone, séparées par une séquence hydrophile, les chaînes hydrocarbonées peuvent être des chaînes pendantes ou des chaînes en bout de séquence hydrophile. En particulier, il est possible qu'une ou plusieurs chaînes pendantes soient prévues. En outre, le polymère peut comporter, une chaîne hydrocarbonée à un bout ou aux deux bouts d'une séquence hydrophile.

Les polymères peuvent être séquencés sous forme de tribloc ou multibloc. Les séquences hydrophobes peuvent donc être à chaque extrémité de la chaîne (par

exemple : copolymère tribloc à séquence centrale hydrophile) ou réparties à la fois aux extrémités et dans la chaîne (copolymère multiséquencé par exemple). Les polymères peuvent être également en greffons ou en étoile.

- 5 De préférence, les polymères sont des copolymères triblocs dont la séquence hydrophile est une chaîne polyoxyéthylénée comportant de 50 à 1 000 groupements oxyéthylénés. En général les polyuréthanes associatifs comportent une liaison uréthane entre les séquences hydrophiles, d'où l'origine du nom.
- 10 A titre d'exemple, des polymères associatifs utilisables dans l'invention, on peut citer le polymère  $C_{16}$ -OE<sub>120</sub>- $C_{16}$  vendu par la société HULS (sous le nom Sérad FX1100, molécule à fonction uréthane et poids moléculaire moyen en poids de 1300), OE étant un motif oxyéthyléné. Comme polymère associatif, on peut aussi
- 15 utiliser aussi le Rhéolate 205 à fonction urée vendu par la société RHEOX ou encore le Rhéolate 208 ou 204. Ces polyuréthanes associatifs sont vendus sous forme pure.

Le produit DW 1206B de chez RHOM & HAAS à chaîne alkyle en  $C_{20}$  et à liaison uréthane, vendu à 20 % en matière sèche dans l'eau, peut aussi être utilisé.

- 20 On peut aussi utiliser des solutions ou dispersions de ces polymères notamment dans l'eau ou en milieu hydroalcoolique. A titre d'exemple, de tels polymères on peut citer, le Sérad FX1010, le Sérad FX1035 et le Sérad 1070 vendus par la société HULS, le Rhéolate 255, le Rhéolate 278 et le Rhéolate 244 vendus par la
- 25 société RHEOX. On peut aussi utiliser le produit DW 1206F et le DW 1206J, ainsi que l'Acrysol RM 184 ou l'Acrysol 44 de la société RHOM & HAAS, ou bien encore le Borchigel LW 44 de la société BORCHERS.

- 30 Les polymères utilisables dans l'invention sont en particulier ceux décrits dans l'article de G. Fonnum, J. Bakke et Fk. Hansen - Colloid Polym. Sci 271, 380.389 (1993).

- 35 La composition selon l'invention contient un ou plusieurs polyuréthanes associatifs en une quantité suffisante pour obtenir une composition ayant la viscosité indiquée précédemment. Avantagusement, le polyuréthane associatif peut être présent en une quantité allant de 0,1 à 5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,3 % à 2 % en poids.

- 40 Le silicate présent dans la composition selon l'invention peut contenir un cation choisi parmi les cations de calcium, de magnésium, d'aluminium, de sodium, de potassium, de lithium et leurs mélanges.

- Comme silicate utilisable dans l'invention, on peut citer les silicates de sodium et de magnésium et en particulier le silicate de sodium, de lithium et de magnésium comme les produits vendus par la société Laporte sous le nom Laponite XLG, Laponite RD, Laponite RDS, les silicates de magnésium et d'aluminium notamment hydratés comme le produit vendu par la société Vanderbilt Company sous le nom Veegum ultra, qui sont des argiles smectite synthétiques ou encore les silicates de calcium et notamment celui sous forme synthétique vendu par la société sous le nom de Micro-cel C.
- 5
- 10 Le silicate peut être présent dans la composition selon l'invention en une quantité efficace pour stabiliser la composition et en particulier en une teneur allant de 0,3 % à 9 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 0,8 % à 3 % en poids.
- 15 Selon un mode particulier de réalisation selon l'invention, le polyuréthane associatif et le silicate peuvent être présents dans la composition selon un rapport pondéral polyuréthane associatif/silicate allant de 0,1 à 2 et mieux allant de 0,5 à 1,2.
- 20 Dans la présente demande, on entend par "polymère filmogène", un polymère apte à former à lui seul ou en présence d'un agent auxiliaire de filmification, un film isolable.
- 25 Parmi les polymères filmogènes utilisables dans la composition de la présente invention, on peut citer les polymères synthétiques, de type radicalaire ou de type polycondensat, les polymères d'origine naturelle, et leurs mélanges.
- 30 Par polymère filmogène radicalaire, on entend un polymère obtenu par polymérisation de monomères à insaturation notamment éthylénique, chaque monomère étant susceptible de s'homopolymériser (à l'inverse des polycondensats). Les polymères filmogènes de type radicalaires peuvent être notamment des polymères, ou des copolymères, vinyliques, notamment des polymères acryliques.
- 35 Les polymères filmogènes vinyliques peuvent résulter de la polymérisation de monomères à insaturation éthylénique ayant au moins un groupement acide et/ou des esters de ces monomères acides et/ou des amides de ces monomères acides.
- 40 On utilise de préférence des polymères filmogènes radicalaires anioniques, c'est-à-dire des monomères ayant au moins un monomère à groupement acide.

Comme monomère porteur de groupement acide, on peut utiliser des acides carboxyliques insaturés  $\alpha,\beta$ -éthyléniques tels que l'acide acrylique, l'acide méthacry-

lique, l'acide crotonique, l'acide maléique, l'acide itaconique. On utilise de préférence l'acide (méth)acrylique et l'acide crotonique, et plus préférentiellement l'acide (méth)acrylique.

- 5 Les esters de monomères acides sont avantageusement choisis parmi les esters de l'acide (méth)acrylique (encore appelé les (méth)acrylates), notamment des (méth)acrylates d'alkyle, en particulier d'alkyle en  $C_1$ - $C_{20}$ , de préférence en  $C_1$ - $C_8$ , des (méth)acrylates d'aryle, en particulier d'aryle en  $C_6$ - $C_{10}$ , des (méth)acrylates d'hydroxyalkyle, en particulier d'hydroxyalkyle en  $C_2$ - $C_6$ .
- 10 Parmi les (méth)acrylates d'alkyle, on peut citer le méthacrylate de méthyle, le méthacrylate d'éthyle, le méthacrylate de butyle, le méthacrylate d'isobutyle, le méthacrylate d'éthyl-2 hexyle, le méthacrylate de lauryle.  
Parmi les (méth)acrylates d'hydroxyalkyle, on peut citer l'acrylate d'hydroxyéthyle, l'acrylate de 2-hydroxypropyle, le méthacrylate d'hydroxyéthyle, le méthacrylate de
- 15 2-hydroxypropyle.  
Parmi les (méth)acrylates d'aryle, on peut citer l'acrylate de benzyle et l'acrylate de phényle.  
Les esters de l'acide (méth)acrylique particulièrement préférés sont les (méth)acrylates d'alkyle.
- 20 Selon la présente invention, le groupement alkyle des esters peut être soit fluoré, soit perfluoré, c'est-à-dire qu'une partie ou la totalité des atomes d'hydrogène du groupement alkyle sont substitués par des atomes de fluor.
- 25 Comme amides des monomères acides, on peut par exemple citer les (méth)acrylamides, et notamment les N-alkyl (méth)acrylamides, en particulier d'alkyl en  $C_2$ - $C_{12}$ . Parmi les N-alkyl (méth)acrylamides, on peut citer le N-éthyl acrylamide, le N-t-butyl acrylamide et le N-t-octyl acrylamide.
- 30 Les polymères vinyliques filmogènes peuvent également résulter de l'homopolymérisation ou de la copolymérisation de monomères choisis parmi les esters vinyliques et les monomères styréniques. En particulier, ces monomères peuvent être polymérisés avec des monomères acides et/ou leurs esters et/ou leurs amides, tels que ceux mentionnés précédemment.
- 35 Comme exemple d'esters vinyliques, on peut citer l'acétate de vinyle, le néodécanoate de vinyle, le pivalate de vinyle, le benzoate de vinyle et le t-butyl benzoate de vinyle.  
Comme monomères styréniques, on peut citer le styrène et l'alpha-méthyl styrène.
- 40 La liste des monomères donnée n'est pas limitative et il est possible d'utiliser tout monomère connu de l'homme du métier entrant dans les catégories de monomères acryliques et vinyliques (y compris les monomères modifiés par une chaîne siliconée).

Comme polymère acrylique filmogène utilisable selon l'invention, on peut citer ceux vendus sous les dénominations NEOCRYL XK-90<sup>®</sup>, NEOCRYL A-1070<sup>®</sup>, NEOCRYL A-1090<sup>®</sup>, NEOCRYL BT-62<sup>®</sup>, NEOCRYL A-1079<sup>®</sup>, NEOCRYL A-523<sup>®</sup> par la société ZENECA, DOW LATEX 432<sup>®</sup> par la société DOW CHEMICAL.

Parmi les polycondensats utilisables comme polymère filmogène, on peut citer les polyuréthanes, les polyesters, les polyesters amides, les polyesters à chaîne grasse, les polyamides, et les résines époxyesters.

Les polyesters peuvent être obtenus, de façon connue, par polycondensation d'acides dicarboxyliques avec des polyols, notamment des diols. L'acide dicarboxylique peut être aliphatique, alicyclique ou aromatique. On peut citer comme exemple de tels acides : l'acide oxalique, l'acide malonique, l'acide diméthylmalonique, l'acide succinique, l'acide glutarique, l'acide adipique, l'acide pimélique, l'acide 2,2-diméthylglutarique, l'acide azélaïque, l'acide subérique, l'acide sébacique, l'acide fumarique, l'acide maléique, l'acide itaconique, l'acide phtalique, l'acide dodécanedioïque, l'acide 1,3-cyclohexanedicarboxylique, l'acide 1,4-cyclohexanedicarboxylique, l'acide isophtalique, l'acide téréphtalique, l'acide 2,5-norborane dicarboxylique, l'acide diglycolique, l'acide thiodipropionique, l'acide 2,5-naphtalenedicarboxylique, l'acide 2,6-naphtalenedicarboxylique. Ces monomères acide dicarboxylique peuvent être utilisés seuls ou en combinaison d'au moins deux monomères acide dicarboxylique. Parmi ces monomères, on choisit préférentiellement l'acide phtalique, l'acide isophtalique, l'acide téréphtalique.

Le diol peut être choisi parmi les diols aliphatiques, alicycliques, aromatiques. On utilise de préférence un diol choisi parmi : l'éthylène glycol, le diéthylène glycol, le triéthylène glycol, le 1,3-propanediol, le cyclohexane diméthanol, le 4-butanediol. Comme autres polyols, on peut utiliser le glycérol, le pentaérythritol, le sorbitol, le triméthylol propane.

Les polyesters amides peuvent être obtenus de manière analogue aux polyesters, par polycondensation de diacides avec des diamines ou des amino alcools. Comme diamine, on peut utiliser l'éthylènediamine, l'hexaméthylènediamine, la méta- ou para-phénylènediamine. Comme aminoalcool, on peut utiliser la monoéthanolamine.

Le polyester peut en outre comprendre au moins un monomère portant au moins un groupement  $-SO_3M$ , avec M représentant un atome d'hydrogène, un ion ammonium  $NH_4^+$  ou un ion métallique, comme par exemple un ion  $Na^+$ ,  $Li^+$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,

$\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ . On peut utiliser notamment un monomère aromatique bifonctionnel comportant un tel groupement  $-\text{SO}_3\text{M}$ .

5 Le noyau aromatique du monomère aromatique bifonctionnel portant en outre un groupement  $-\text{SO}_3\text{M}$  tel que décrit ci-dessus peut être choisi par exemple parmi les noyaux benzène, naphthalène, anthracène, diphényl, oxydiphényl, sulfonyldiphényl, méthylènediphényl. On peut citer comme exemple de monomère aromatique bifonctionnel portant en outre un groupement  $-\text{SO}_3\text{M}$  : l'acide sulfoisophtalique, l'acide sulfotéréphtalique, l'acide sulfophtalique, l'acide 4-sulfonaphthalène-2,7-  
10 dicarboxylique.

On préfère utiliser dans les compositions objet de l'invention des copolymères à base d'isophtalate/sulfoisophtalate, et plus particulièrement des copolymères obtenus par condensation de di-éthylèneglycol, cyclohexane di-méthanol, acide isophtalique, acide sulfoisophtalique. De tels polymères sont vendus par exemple  
15 sous le nom de marque Eastman AQ par la société Eastman Chemical Products.

Les polymères d'origine naturelle, éventuellement modifiés, peuvent être choisis parmi la résine shellac, la gomme de sandaraque, les dammars, les élémis, les copals, les polymères cellulosiques insolubles dans l'eau, et leurs mélanges.  
20

On peut encore citer les polymères résultant de la polymérisation radicalaire d'un ou plusieurs monomères radicalaires à l'intérieur et/ou partiellement en surface, de particules préexistantes d'au moins un polymère choisi dans le groupe constitué par les polyuréthannes, les polyurées, les polyesterers, les polyesteramides  
25 et/ou les alkydes. Ces polymères sont généralement appelés polymères hybrides.

La dispersion comprenant un ou plusieurs polymères filmogènes peut être préparée par l'homme du métier sur base de ses connaissances générales.

30 La taille des particules de polymères en dispersion aqueuse peut aller de 10 à 500 nm, et est de préférence de 20 à 300 nm.

Le polymère en dispersion aqueuse peut être présent dans la composition selon l'invention en une quantité efficace pour former un film et notamment en une teneur allant de 1 % à 60 % en poids, de préférence de 5 % à 45% en poids de matière sèche de polymères filmogènes par rapport au poids total de la composition.  
35

Pour améliorer les propriétés filmogènes de la composition selon l'invention, la composition peut contenir des agents plastifiants et/ou des agents de coalescence qui sont bien connus de l'homme du métier.  
40

La composition peut comprendre un milieu aqueux qui peut être constitué essentiellement d'eau ou bien encore d'un mélange hydroalcoolique et en particulier



contenant des monoalcools inférieurs en C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>. La teneur en eau dans la composition peut aller de 30 à 99 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et de préférence de 60 % à 80 % en poids.

- 5 La composition peut également comprendre une matière colorante comme les composés pulvérulents, par exemple à raison de 0,1 % à 25 % du poids total de la composition, de préférence de 1 % à 10 % en poids. Les composés pulvérulents peuvent être choisis parmi les pigments et/ou les nacres et/ou les charges habituellement utilisés dans les compositions de maquillage.

- 10 Avantageusement, la composition selon l'invention convient bien pour la mise en œuvre de composés pulvérulents ayant une densité supérieure ou égale à 2 kg/m<sup>3</sup>, et notamment allant de 2 à 5 kg/m<sup>3</sup> et mieux de 2,5 à 4 kg/m<sup>3</sup>. L'association d'épaississants permet de préparer une composition stable avec ces composés pulvérulents, notamment à 45 °C pendant un mois.

- 20 Les pigments peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques, interférentiels ou non. On peut citer, parmi les pigments minéraux, le dioxyde de titane, éventuellement traité en surface, les oxydes de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de fer ou de chrome, le violet de manganèse, le bleu outremer, l'hydrate de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, les pigments de type D & C, et les laques à base de carmin de cochenille, de baryum, strontium, calcium, aluminium.

- 25 Les pigments nacrés peuvent être choisis parmi les pigments nacrés blancs tels que le mica recouvert de titane, ou d'oxychlorure de bismuth, les pigments nacrés colorés tels que le mica titane avec des oxydes de fer, le mica titane avec notamment du bleu ferrique ou de l'oxyde de chrome, le mica titane avec un pigment organique du type précité, la guanine ainsi que les pigments nacrés à base d'oxychlorure de bismuth.

- 30 Les pigments peuvent comprendre un enrobage bien connu de l'homme du métier. Par exemple, l'enrobage peut être une silicone, un composé fluoré ou du polyéthylène.

- 35 Par ailleurs, la composition selon l'invention peut contenir des adjuvants couramment utilisés dans les compositions cosmétiques, notamment topiques. On peut citer à titre d'exemple d'adjuvants les colorants, les laques, les agents anti-UV, les conservateurs, les tensioactifs, les agents d'étalement, les parfums, les actifs, les agents hydratants. Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels adjuvants, et/ou leur quantité, de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantielle-
- 40

ment pas, altérées par l'adjonction envisagée, et qui permette donc d'obtenir une composition avec la viscosité indiquée précédemment.

- 5 En raison de sa viscosité élevée, la composition selon l'invention peut être conditionnée dans un dispositif de conditionnement particulier.

Un autre objet de l'invention est un produit de maquillage comprenant d'une part la composition de maquillage telle que décrite ci-dessus, et d'autre part un dispositif de conditionnement particulier de ladite composition.

10

Le dispositif de conditionnement pour la composition selon l'invention peut comprendre un réservoir, destiné à contenir la composition de maquillage, en communication avec un orifice de distribution de la composition apte à être fermé par un bouchon et comportant des moyens de pression permettant la distribution de la composition à travers l'orifice. Selon un mode de réalisation du dispositif de conditionnement, le réservoir peut comporter une paroi souple constituant les moyens de pression permettant la distribution de la composition à travers l'orifice du réservoir. Un tel réservoir peut être notamment un tube à paroi souple.

15

- 20 Ce dispositif de distribution permet d'appliquer facilement la composition sur la peau et/ou les phanères sous forme de noisette, cette dernière pouvant ensuite être étalée sur la peau et./ou les phanères à l'aide d'un applicateur tels qu'une brosse, un pinceau, une spatule, un applicateur à embout mousse.

- 25 La composition peut également être appliquée sur la peau ou les phanères à l'aide d'un pochoir : la composition ainsi déposée dans les parties évidées du pochoir conserve sa forme après le retrait du pochoir, donnant ainsi un maquillage sur la peau très décoratif.

- 30 L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants.

La description qui suit se réfère à la figure 1 annexée qui présente, en coupe longitudinale un produit de maquillage conforme à l'invention.

- 35 L'ensemble de conditionnement représenté à la figure 1 est désigné dans son ensemble par la référence 1. Il est constitué par un réservoir 2 en forme de tube renfermant la composition P à appliquer muni d'un orifice de distribution 3 apte à être fermé par un bouchon. L'orifice 3 présente une section S circulaire dont le diamètre  $\underline{d}$  peut par exemple aller de 0,1 mm à 10 mm, et notamment de 0,8 mm  
40 à 2 mm.

Le tube 2 est muni d'une paroi souple 4. Pour appliquer la composition avec le tube, on exerce une pression sur la paroi 4 à l'aide des doigts pour que la compo-

sition contenue dans le tube soit expulsée du réservoir 2 à travers l'orifice de distribution 3.

Ainsi, la paroi 4 souple du tube 2 constitue un moyen de pression permettant la distribution de la composition P à travers l'orifice 3 de distribution.

- 5 Avec ce dispositif de conditionnement; la composition P est distribuée sous forme de noisette ou de perle.

### Exemple 1 :

- 10 On a préparé, par simple mélange à température ambiante, un vernis sous forme de crème pour le maquillage pour les ongles ayant la composition suivante :

|    |   |           |
|----|---|-----------|
|    | - dispersion aqueuse de copolymère styrène/acrylate<br>(JONCRYL SCX 82-11 de JOHNSON) |           |
| 15 | à 42,8 % de matières sèches   | 28, g MA  |
|    | - Polyuréthane associatif (BORCHIGEL LW 44<br>de BORCHERS) à 50 % dans l'eau          | 1 g MA    |
|    | - Silicate de magnésium et de sodium<br>(Laponite XLG de la société LAPORTE)          | 1 g       |
| 20 | - Plastifiant   | 3 g       |
|    | - Agent de coalescence  | 2 g       |
|    | - Silicone  |           |
|    | - Mica-oxyde de titane - oxyde de fer brun<br>(densité 3 kg/m <sup>3</sup> )          | 3 g       |
| 25 | - Ethanol   | 4,8 g     |
|    | - Conservateurs   | qs        |
|    | - Eau   | qsp 100 g |

- 30 La composition a une viscosité de 3,5 Pa.s (35 poises) mesurée à 25 °C, à l'aide du BROOKFIELD VD2+, équipé du mobile n° 3, à une vitesse de rotation de 20 tours/min (mesure effectuée après 10 minutes de rotation).

La composition est parfaitement stable pendant 1 mois à 45 °C.

- 35 La composition a été conditionnée dans un tube tel que décrit à la figure 1.

La composition a été déposée sur les ongles puis étalée sur ceux-ci à l'aide d'un pinceau. On a ainsi obtenu un vernis-à-ongles brillant et présentant une bonne tenue.

- 40 Par ailleurs, on a constaté qu'une composition similaire à celle de l'exemple 1 ne contenant pas de laponite XLG n'est pas stable pendant 1 mois à 45 °C : le pigment décanse.

## REVENDEICATIONS

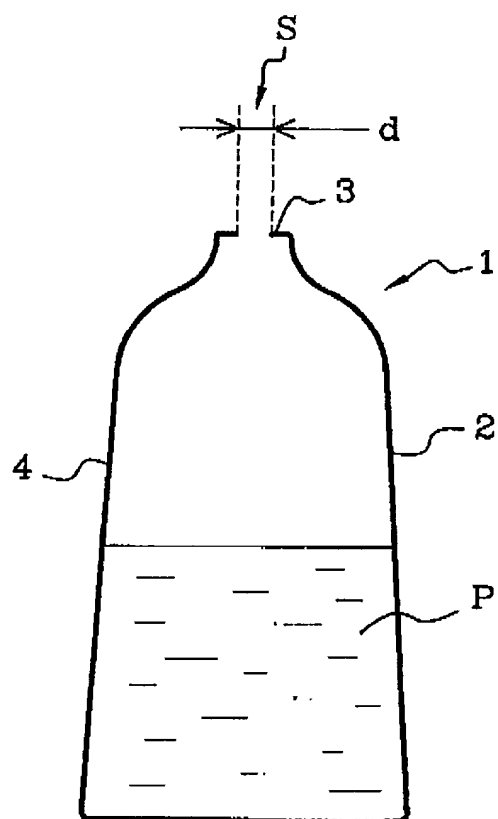
1. Composition cosmétique de maquillage comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène, caractérisée par le fait que la composition comprend au moins un polyuréthane associatif et au moins un silicate comprenant au moins un cation, le polyuréthane et le silicate étant présent en une quantité efficace pour que la composition ait une viscosité d'au moins 1 Pa.s, mesurée à 25 °C, à la vitesse de rotation de 20 tours/min.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la viscosité est inférieure ou égale à 5 Pa.s.
3. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la composition a une viscosité allant de 2 Pa.s à 4 Pa.s.
4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polyuréthane associatif est un polymère séquencé ou greffé comportant au moins deux chaînes alkyles ayant de C<sub>6</sub> à C<sub>30</sub> d'atomes de carbone, séparées par une séquence hydrophile.
5. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le polyuréthane associatif comporte une séquence hydrophile polyoxyéthylénée.
6. Composition selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le polyuréthane associatif est un polymère tribloc.
7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polyuréthane associatif est présent en une teneur allant de 0,1 % à 5 % en poids par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,3 % à 2 % en poids.
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le cation du silicate est choisi dans le groupe formé par le calcium, le magnésium, l'aluminium, le sodium, le potassium, le lithium et leurs mélanges.
9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le silicate est une argile d'origine synthétique.
10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le silicate est un silicate de magnésium, de lithium et de sodium.

11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le silicate est présent en une teneur allant de 0,3 % à 9 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,8 % à 3 % en poids.
- 5 12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polyuréthane associatif et le silicate sont présents dans un rapport pondéral polyuréthane associatif/silicate allant de 0,1 à 2, et mieux de 0,5 à 1,2.
- 10 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le polymère filmogène est choisi dans le groupe formé par les polymères radicalaires, les polycondensats, les polymères d'origine naturelle et leurs mélanges.
- 15 14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est choisi dans le groupe formé par les polymères vinyliques, les polyuréthanes, les polyesters.
- 20 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polymère filmogène en dispersion aqueuse est présent en une teneur allant de 1 % à 60 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- 25 16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins une matière colorante pulvérulente choisie dans le groupe formé par les pigments et les nacres.
- 30 17. Composition selon la revendication 16, caractérisée par le fait que la matière colorante pulvérulente a une densité supérieure ou égale à 2 kg/m<sup>3</sup>.
- 35 18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un adjuvant choisi dans le groupe formé par les agents plastifiants, les agents de coalescence, les colorants, les laques, les agents anti-UV, les conservateurs, les tensioactifs, les agents d'étalement, les parfums, les actifs, les agents hydratants.
- 40 19. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'un vernis-à-ongles, d'un produit de maquillage du corps
20. Utilisation d'un polyuréthane associatif et d'un silicate comprenant au moins un cation dans une composition cosmétique de maquillage ayant une viscosité d'au

moins 1 Pa.s, mesurée à 25°C, à la vitesse de rotation de 20 tours/min, comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène.

- 5 21. Utilisation d'un polyuréthane associatif et d'un silicate comprenant au moins un cation dans une composition de maquillage comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène, en une quantité efficace pour que la composition ait une viscosité d'au moins 1 Pa.s, mesurée à 25°C, à la vitesse de rotation de 20 tours/min.
- 10 22. Procédé de maquillage de la peau et/ou des phanères, caractérisé par le fait que l'on applique sur la peau et/ou des phanères une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 19.
- 15 23. Procédé de maquillage de la peau selon la revendication 22, caractérisée par le fait que la composition est appliquée sur la peau à l'aide d'un pochoir.
- 20 24. Produit de maquillage (1) comprenant un réservoir (2) contenant une composition de maquillage (P) selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, ledit réservoir étant en communication avec un orifice (3) de distribution de ladite composition et comportant des moyens de pression (4) permettant la distribution de la composition à travers l'orifice (3).
- 25 25. Produit selon la revendication 24, caractérisé par le fait que le réservoir comporte une paroi souple (4) constituant les moyens de pression permettant la distribution de la composition à travers l'orifice.
26. Produit selon l'une des revendications 24 ou 25, caractérisé par le fait que le réservoir est un tube à paroi souple.

1/1

**FIG.1**

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 569866  
FR 9903968

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|---|---|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes                                  |   |
| X   | EP 0 873 748 A (FIABILA)<br>28 octobre 1998 (1998-10-28)<br>* page 5, ligne 36 - ligne 58;<br>revendications 1,10 * | 1-26  |
| A   | EP 0 585 804 A (KEANE JR & CIE)<br>9 mars 1994 (1994-03-09)<br>* exemple *<br>* revendications 1-10 *               | 1-26  |
|   |   | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.CL.6)              |
|   |   | A61K  |
| Date d'achèvement de la recherche   |   | Examineur   |
| 16 décembre 1999  |   | Decocker, L   |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |   |   |